

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF DENGAN STRATEGI
KONFLIK KOGNITIF DALAM MEREDUKSI MISKONSEPSI PADA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

SKRIPSI



**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SYEKH NURJATI CIREBON
2022 M / 1443 H**

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF DENGAN STRATEGI
KONFLIK KOGNITIF DALAM MEREDUKSI MISKONSEPSI PADA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA

SKRIPSI



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SYEKH NURJATICIREBON
2022 M / 1443 H

ABSTRAK

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF DENGAN STRATEGI KONFLIK KOGNITIF DALAM MEREDUKSI MISKONSEPSI PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang di dalamnya berisikan berbagai konsep mulai dari mudah ke rumit. Keseluruhan konsep tersebut saling berkaitan secara sistematis sehingga suatu konsep harus dipahami dengan benar sebelum melanjutkan ke konsep setelahnya. Realita di lapangan menunjukkan bahwa banyak siswa memiliki tafsiran konsep lingkaran yang tidak sesuai dengan konsep yang disetujui oleh para ahli atau disebut dengan miskonsepsi. Hasil identifikasi permasalahan menunjukkan bahwa miskonsepsi dapat direduksi dengan penggunaan media serta strategi pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk mengkonstruksi pemahamannya dengan benar. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah mengembangkan multimedia interaktif yang memuat sintaks pembelajaran strategi konflik kognitif untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui desain multimedia interaktif dengan strategi konflik kognitif dalam mereduksi miskonsepsi pada pembelajaran matematika, (2) mengetahui tingkat kevalidan dan kepraktisan multimedia interaktif dengan strategi konflik kognitif dalam mereduksi miskonsepsi pada pembelajaran matematika, serta (3) mengetahui dampak dari penggunaan multimedia interaktif dengan strategi konflik kognitif dalam mereduksi miskonsepsi pada pembelajaran matematika. Penelitian ini didesain dengan mengadopsi model penelitian pengembangan yang dikemukakan oleh Plomp. Subjek pada penelitian ini adalah validator produk, 5 guru matematika, serta 33 siswa kelas VIII – 4 MTsN 5 Kuningan yang mengalami miskonsepsi. Instrumen yang digunakan adalah lembar validasi multimedia interaktif, angket respon guru dan siswa, serta *three tier test*. Hasil desain multimedia interaktif ini terdiri dari petunjuk penggunaan, menu kompetensi, belajar, evaluasi, referensi, istilah penting, dan pengembang. Multimedia interaktif ini dinyatakan sangat valid berdasarkan penilaian kevalidan oleh validator dengan nilai $V = 0,9$. Selain itu, multimedia interaktif ini dinyatakan sangat praktis berdasarkan respon guru dan siswa dengan persentase kepraktisan sebesar 91%. Adapun dampak penggunaan multimedia interaktif dengan strategi konflik kognitif dalam mereduksi miskonsepsi siswa dianalisis dengan menggunakan uji *paired t-test* pada hasil *pretest* dan *posttest*. Hasil uji ini menunjukkan nilai $Sig. = 0,00 < 005$ yang artinya terdapat perbedaan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Uji efektivitas dilakukan dengan melakukan uji N-Gain terhadap tiap siswa dengan nilai $G = 76,41\%$. Artinya multimedia interaktif dengan strategi konflik kognitif efektif dalam mereduksi miskonsepsi materi lingkaran pada pembelajaran matematika.

Kata kunci: Multimedia Interaktif, Strategi Konflik Kognitif, Lingkaran, Reduksi Miskonsepsi.

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF INTERACTIVE MULTIMEDIA WITH COGNITIVE CONFLICT STRATEGIES TO REDUCE MISCONCEPTIONS IN MATHEMATICS LEARNING

Mathematics is one of science which contains various concepts from easy to complex. All of these concepts are related systematically so that a concept must be understood properly before moving on to the next concept. Reality shows that many students have an interpretation of the concept of a circle that is not in accordance with the concept approved by experts or is called a misconception. The results of problem identification show that misconceptions can be reduced by using media and learning strategies that can help students to construct their understanding correctly. One effort that can be done is to develop interactive multimedia that contains the learning syntax of cognitive conflict strategies to be used in the learning process. Therefore, this study aims to (1) determine interactive multimedia design with cognitive conflict strategies in reducing misconceptions in mathematics learning, (2) determine the level of validity and practicality of interactive multimedia with cognitive conflict strategies in reducing misconceptions in mathematics learning, and (3) determine the impact of using interactive multimedia with cognitive conflict strategies in reducing misconceptions in mathematics learning. This research was designed by adopting the development research model proposed by Plomp. The subjects in this study were product validators, 5 mathematics teachers, and 33 students of class VIII – 4 MTsN 5 Kuningan who experienced misconceptions. The instruments used are interactive multimedia validation sheets, teacher and student response questionnaires, and three tier tests. The results of this interactive multimedia design consist of an instructions for use, menu of competencies, learning, evaluation, references, important terms, and developers. This interactive multimedia was declared very valid based on the validity assessment by the validator with a value of $V = 0.9$. In addition, this interactive multimedia is stated to be very practical based on the responses of teachers and students with a practicality percentage of 91%. The impact of using interactive multimedia with cognitive conflict strategies in reducing students' misconceptions was analyzed using a paired t-test on the results of the pretest and posttest. The results of this test show the value of $\text{Sig.} = 0.00 < 0.05$ which means that there's difference at result of pretest and posttest. The effectiveness test is carried out by conducting an N-Gain test for each student with values are $G = 76,41\%$. This means that interactive multimedia with cognitive conflict strategies is effective in reducing misconceptions about circular material in mathematics learning.

Keywords: Interactive Multimedia, Cognitive Conflict Strategies, Circle, Reduction of Misconceptions.

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF DENGAN STRATEGI
KONFLIK KOGNITIF DALAM MEREDUKSI MISKONSEPSI PADA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA**



Pembimbing I

Pembimbing II

Yandi Heryandi, M.Pd.
NIP. 19820616 201701 3 101

Widodo Winarso, M.Pd.I
NIP. 19850413 201101 1 011

NOTA DINAS

Kepada:

Yth. Ketua Jurusan Tadris Matematika

IAIN Syekh Nurjati Cirebon

di

Cirebon

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan dan koreksi terhadap penulisan skripsi

Nama : Fitria Khaerunnisa

NIM : 1808105146

Judul : Pengembangan Multimedia Interaktif dengan Strategi Konflik Kognitif dalam Mereduksi Miskonsepsi pada Pembelajaran Matematika

Kami bersepakat bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan untuk dimunaqosahkan. Atas pertimbangan dan kebijakannya, kami haturkan banyak terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

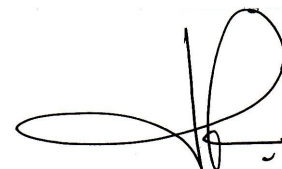
Pembimbing I



Yandi Hervandi, M.Pd.
NIP. 19820616 201701 3 101

Cirebon, Juli 2022

Pembimbing II



Widodo Winarso, M.Pd.I
NIP. 19850413 201101 1 011

PERNYATAAN KEASLIAN

Bismillahirrahmaanirrahiim

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Fitria Khaerunnisa

NIM : 1808105146

Fakultas / Jurusan : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/ Tadris Matematika

Judul : Pengembangan Multimedia Interaktif dengan Strategi Konflik Kognitif dalam Mereduksi Miskonsepsi pada Pembelajaran Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan hasil karya penulis yang diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana (S1) di IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Semua sumber yang penulis gunakan dalam penulisan skripsi ini telah dicantumkan sesuai ketentuan atau pedoman karya tulis ilmiah.
3. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini sebagian maupun keseluruhan isinya merupakan karya plagiat, penulis bersedia menerima sanksi yang berlaku di IAIN Syekh Nurjati Cirebon

Cirebon, 13 Juli 2022
Pembuat Pernyataan,



Fitria Khaerunnisa
NIM. 1808105146

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Pengembangan Multimedia Interaktif dengan Strategi Konflik Kognitif dalam Mereduksi Miskonsepsi pada Pembelajaran Matematika” oleh Fitria Khaerunnisa NIM. 1808105146 telah di-munaqosah-kan pada tanggal 15 Juni 2022 di hadapan dewan penguji dan dinyatakan lulus.

Skripsi ini telah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK), Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon.

Tim Munaqosah Tanggal Tanda Tangan

Ketua Jurusan

Dr. Muhammad Ali Misri, M.Si.
NIP 19811030 201101 1 004

12 Juli 2022

Sekretaris Jurusan

Hendri Raharjo, M.Kom.
NIP 19741212 200604 1 003

4 Juli 2022

Penguji I

Hadi Kusmaning, M.Si.
NIP 19790109 201101 1 006

28 Juni 2022

Penguji II

Dr. Budi Manfaat, M.Si.
NIP 19811128 200801 1 003

27 Juni 2022

Pembimbing I

Yandi Heryandi, M.Pd.
NIP 19820616 201701 3 401

4 Juli 2022

Pembimbing II

Widodo Winarso, M.Pd.I
NIP 19850413 201101 1 011

4 Juli 2022

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Farhin, M. Pd
NIP 19610806 199003 1 004

RIWAYAT HIDUP



Nama Lengkap : Fitriah Khaerunnisa
Tempat/ Tanggal Lahir : Kuningan, 15 Januari 2000
Jenis Kelamin : Perempuan
Nama Bapak : Heri Siswanto
Nama Ibu : Aah Julaelah
Telp./ HP : 0895-330-88-6263
e-mail : fitriakhairunnisa1501@
mail.syekhnrjati.ac.id

Alamat Lengkap : RT 03/RW 01, Dusun Pakuwon, Desa Darma, Kec.
Darma, Kab. Kuningan, Jawa Barat, 45562

Riwayat Pendidikan:

1. SDN 1 Darma, lulus tahun 2012
2. MTsN Darma, lulus tahun 2015
3. SMAN 1 Kadugede, lulus tahun 2018
4. IAIN Syekh Nurjati Cirebon, Jurusan Tadris Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, lulus tahun 2022

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena berkat rahmat, kehendak, kekuatan, pertolongan dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Selawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada baginda Rasulullah SAW, keluarga dan para sahabat yang telah memberikan penerangan bagi umat Islam.

Skripsi dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif dengan Strategi Konflik Kognitif dalam Mereduksi Miskonsepsi pada Pembelajaran Matematika” ini disusun untuk memenuhi syarat kelulusan serta untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon. Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, iringan do’a dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Dr. H. Sumanta, M. Ag., Rektor IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dr. H. Farihin, M. Pd., Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
3. Dr. Muhamad Ali Misri, M. Si., Ketua Jurusan Tadris Matematika.
4. Hendri Raharjo, M.Kom., sekretaris jurusan Tadris Matematika.
5. Yandi Heryandi, M.Pd., Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, bantuan dan kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Widodo Winarso, M.Pd.I., Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, bantuan dan kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Segenap dosen IAIN Syekh Nurjati Cirebon, khususnya dosen Matematika yang telah memberikan ilmunya dengan sabar dan tanpa pamrih kepada penulis sehingga penulis mempunyai masa depan dan wawasan yang lebih dalam.
8. Bapak/Ibu Guru di MTsN 5 Kuningan yang telah memberikan bantuan dalam terlaksananya penelitian dan pengambilan data.
9. Kedua orang tua, Bapak Heri Siswanto dan Ibu Aah Julaelah, serta segenap keluarga yang memberikan dukungan baik moral maupun materil.

10. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Tadris Matematika Angkatan 2018 khususnya kelas D yang telah berjuang bersama selama kurang lebih empat tahun untuk menimba ilmu di dunia perkuliahan.
11. Seluruh pihak yang belum sempat dituliskan satu per satu, atas segala perannya sehingga karya tulis ini dapat diselesaikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca sehingga dapat menyempurnakan penulisan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang membutuhkan.

Cirebon, 13 Juli 2022
Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar	ix
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel	xiv
Daftar Gambar.....	xvi
Daftar Lampiran	xviii
Bab I Pendahuluan.....	1
1. 1. Latar Belakang	1
1. 2. Identifikasi Masalah.....	6
1. 3. Batasan Masalah.....	6
1. 4. Rumusan Masalah.....	6
1. 5. Tujuan Penelitian	7
1. 6. Manfaat Penelitian	7
1.6.1. Manfaat Teoritis.....	7
1.6.2. Manfaat Praktis	8
Bab II Telaah Pustaka	9
2. 1. Kajian Teori	9
2.1.1. Konsep, Konsepsi, dan Miskonsepsi pada Pembelajaran Matematika.....	9
2.1.2. Konsep dan Miskonsepsi pada Materi Lingkaran.....	12
2.1.3. Strategi Konflik Kognitif	15
2.1.4. Multimedia Interaktif	20
2.1.5. <i>Three Tier Test</i>	24
2. 2. Penelitian Relevan.....	25
2. 3. Kerangka Berpikir	28
Bab III Metode Penelitian	32
3. 1. Jenis dan Desain Penelitian.....	32
3.1.1. Jenis Penelitian.....	32

3.1.2.	Desain Penelitian	32
3. 2.	Prosedur Penelitian.....	33
3.2.1.	Fase Penelitian Pendahuluan.....	33
3.2.2.	Fase Pengembangan atau Pembuatan Prototipe.....	33
3.2.3.	Fase Penilaian	33
3. 3.	Tempat dan Waktu Penelitian	36
3.3.1.	Tempat Penelitian	36
3.3.2.	Waktu Penelitian.....	36
3. 4.	Subjek dan Objek Penelitian	37
3.4.1.	Subjek Penelitian	37
3.4.2.	Objek Penelitian.....	38
3. 5.	Teknik Pengumpulan Data.....	38
3.5.1.	Wawancara.....	38
3.5.2.	Angket.....	39
3.5.3.	Tes.....	39
3. 6.	Instrumen Penelitian.....	39
3.6.1.	Lembar Angket Validasi Produk	40
3.6.2.	Lembar Respon Guru dan Siswa.....	40
3.6.3.	<i>Three Tier Test</i>	41
3. 7.	Uji Coba Produk.....	42
3.7.1.	Validasi oleh Dosen dan Guru	42
3.7.2.	Uji Coba Produk oleh Siswa	43
3.7.3.	Uji Coba Produk oleh Guru Matematika	43
3. 8.	Uji Coba Instrumen	43
3.8.1.	Uji Validitas	43
3.8.2.	Uji Reliabilitas	49
3.8.3.	Uji Daya Pembeda	50
3.8.4.	Uji Tingkat Kesukaran	51
3. 9.	Teknik Analisis Data.....	53
3.9.1.	Analisis Data Kualitatif.....	53
3.9.2.	Analisis Data Kuantitatif.....	53
Bab IV	Hasil Penelitian dan Pembahasan	58

4. 1.	Desain Multimedia Interaktif dengan Strategi Konflik Kognitif	.58
4.1.1.	Hasil Wawancara	58
4.1.2.	Desain Multimedia Interaktif	59
4. 2.	Kevalidan dan Kepraktisan Multimedia Interaktif.....	74
4.2.1.	Kevalidan Multimedia Interaktif.....	74
4.2.2.	Kepraktisan Multimedia Interaktif.....	75
4. 3.	Keefektifan Multimedia Interaktif dengan Strategi Konflik Kognitif dalam Mereduksi Miskonsepsi pada Pembelajaran Matematika.....	76
4. 4.	Pembahasan.....	80
4. 5.	Keterbatasan Penelitian.....	82
Bab V	Penutup	84
5. 1.	Simpulan	84
5. 2.	Implikasi.....	85
5. 3.	Rekomendasi	85
Daftar Pustaka	87
Lampiran-lampiran	93



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1	Faktor Penyebab Miskonsepsi12
Tabel II.2	Perbandingan Penelitian Relevan.....28
Tabel III.1	Waktu Pelaksanaan Penelitian36
Tabel III.2	Kisi-Kisi Wawancara Tidak Terstruktur39
Tabel III.3	Kisi-Kisi Angket Kevalidan Produk40
Tabel III.4	Kisi-Kisi Angket Respon Guru dan Siswa.....41
Tabel III.5	Kisi-Kisi <i>Three Tier Test</i>42
Tabel III.6	Kriteria Validitas Aiken's44
Tabel III.7	Hasil Uji Validitas Lembar Angket Validasi Produk.....45
Tabel III.8	Hasil Uji Validitas Lembar Respon Guru46
Tabel III.9	Hasil Uji Validitas Lembar Respon Siswa.....47
Tabel III.10	Hasil Uji Validitas <i>Three Tier Test</i> Oleh Ahli48
Tabel III.11	Hasil Uji Validitas <i>Three Tier Test</i> Uji Coba.....49
Tabel III.12	Kriteria Koefisien Reliabilitas.....50
Tabel III.13	Kriteria Daya Pembeda51
Tabel III.14	Hasil Uji Daya Pembeda <i>Three Tier Test</i>51
Tabel III.15	Kriteria Tingkat Kesukaran.....52
Tabel III.16	Hasil Uji Tingkat Kesukaran <i>Three Tier Test</i>52
Tabel III.17	Kriteria Kepraktisan Multimedia Interaktif54
Tabel III.18	Kategori Jawaban <i>Three Tier Test</i>55
Tabel III.19	Kategori Nilai N-Gain.....57
Tabel IV.1	Hasil Penilaian Kevalidan Multimedia Interaktif74
Tabel IV.2	Hasil Respon Guru75
Tabel IV.3	Hasil Respon Siswa.....76
Tabel IV.4	Hasil Uji Tingkat Miskonsepsi Siswa.....77
Tabel IV.5	Hasil Uji Normalitas77
Tabel IV.6	Hasil Uji Homogenitas78

Tabel IV.7 Hasil Uji *Paired t-Test*78
Tabel IV.8 Hasil Uji N-Gain Tiap Siswa79



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1 Kerangka Berpikir.....	31
Gambar III.1 Prosedur Penelitian Pengembangan	35
Gambar IV.1 <i>Storyboard</i> 1.....	60
Gambar IV.2 <i>Storyboard</i> 2.....	61
Gambar IV.3 <i>Storyboard</i> 3.....	61
Gambar IV.4 <i>Storyboard</i> 4.....	62
Gambar IV.5 Diagram Alir Multimedia Interaktif.....	62
Gambar IV.6 Tampilan Awal.....	63
Gambar IV.7 Tampilan Identitas Siswa.....	63
Gambar IV.8 Tampilan Menu.....	64
Gambar IV.9 Tampilan Petunjuk.....	64
Gambar IV.10 Tampilan Menu Kompetensi.....	64
Gambar IV.11 Tampilan Peta Belajar.....	65
Gambar IV.12 Tampilan Sintaks Pengaktifan Prakonsepsi dan Miskonsepsi	65
Gambar IV.13 Tampilan Sintaks Penyajian Konflik Kognitif.....	66
Gambar IV.14 Tampilan Sintaks Penemuan Konsep dan Persamaan.....	66
Gambar IV.15 Tampilan Sintaks Refleksi	66
Gambar IV.16 Tampilan Menu Evaluasi	67
Gambar IV.17 Tampilan Menu Referensi.....	67
Gambar IV.18 Tampilan Menu Pengembang	67
Gambar IV.19 Tampilan Awal Sebelum Revisi	68
Gambar IV.20 Tampilan Awal Sesudah Revisi	68
Gambar IV.21 Tampilan Menu Sebelum Revisi.....	69
Gambar IV.22 Tampilan Menu Sesudah Revisi	69
Gambar IV.23 Tampilan Menu Istilah Sesudah Revisi.....	70
Gambar IV.24 Tampilan Bagian KI Sesudah Revisi	70
Gambar IV.25 Tampilan Penguatan Definisi Sesudah Revisi	71

Gambar IV.26	Tampilan Halaman Materi Sebelum Revisi	71
Gambar IV.27	Tampilan Halaman Materi Sesudah Revisi.....	71
Gambar IV.28	Tampilan Istilah Matematika Sebelum Revisi	72
Gambar IV.29	Tampilan Istilah Matematika Sesudah Revisi.....	72
Gambar IV.30	Tampilan Sintaks Refleksi Sesudah Revisi.....	73
Gambar IV.31	Tampilan Contoh Soal Sebelum Revisi	73
Gambar IV.32	Tampilan Contoh Soal Sesudah Revisi	73



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Literatur Review.....	93
Lampiran 2	Hasil Wawancara Tak Terstruktur	101
Lampiran 3	Kisi-Kisi Angket Kevalidan Multimedia Interaktif	103
Lampiran 4	Lembar Angket Kevalidan Multimedia Interaktif.....	107
Lampiran 5	Lembar Validasi Angket Kevalidan Multimedia Interaktif V.1	113
Lampiran 6	Lembar Validasi Angket Kevalidan Multimedia Interaktif V.2	117
Lampiran 7	Lembar Validasi Angket Kevalidan Multimedia Interaktif V.3	121
Lampiran 8	Lembar Validasi Multimedia Interaktif dengan Strategi Konflik Kognitif V.1	125
Lampiran 9	Lembar Validasi Multimedia Interaktif dengan Strategi Konflik Kognitif V.2	130
Lampiran 10	Lembar Validasi Multimedia Interaktif dengan Strategi Konflik Kognitif V.3	135
Lampiran 11	Lembar Validasi Multimedia Interaktif dengan Strategi Konflik Kognitif V.4	140
Lampiran 12	Lembar Validasi Multimedia Interaktif dengan Strategi Konflik Kognitif V.5	145
Lampiran 13	Kisi-Kisi Angket Respon Guru	150
Lampiran 14	Lembar Angket Respon Guru	154
Lampiran 15	Lembar Validasi Angket Respon Guru V.1	156
Lampiran 16	Lembar Validasi Angket Respon Guru V.2	160
Lampiran 17	Lembar Validasi Angket Respon Guru V.3	164
Lampiran 18	Data Penskoran Hasil Respon Guru.....	168
Lampiran 19	Kisi-Kisi Angket Respon Siswa.....	169
Lampiran 20	Lembar Angket Respon Siswa	173
Lampiran 21	Lembar Validasi Angket Respon Siswa V.1	175
Lampiran 22	Lembar Validasi Angket Respon Siswa V.2.....	179
Lampiran 23	Lembar Validasi Angket Respon Siswa V.3.....	183

Lampiran 24	Data Penskoran Hasil Respon Siswa	187
Lampiran 25	Kisi-Kisi <i>Three Tier Test</i>	188
Lampiran 26	Lembar <i>Three Tier Test</i>	191
Lampiran 27	Lembar Validasi <i>Three Tier Test</i> V.1	197
Lampiran 28	Lembar Validasi <i>Three Tier Test</i> V.2	206
Lampiran 29	Lembar Validasi <i>Three Tier Test</i> V.3	215
Lampiran 30	Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran <i>Three Tier Test</i>	224
Lampiran 31	Data Hasil Uji Validitas <i>Three Tier Test</i>	233
Lampiran 32	Data Hasil Uji Reliabilitas <i>Three Tier Test</i>	235
Lampiran 33	Data Hasil Uji Daya Beda <i>Three Tier Test</i>	236
Lampiran 34	Data Hasil Uji Tingkat Kesukaran <i>Three Tier Test</i>	237
Lampiran 35	Jawaban Siswa pada Identifikasi Miskonsepsi <i>Pretest</i>	238
Lampiran 36	Data Hasil Identifikasi Miskonsepsi <i>Pretest</i>	240
Lampiran 37	Jawaban Siswa pada Identifikasi Miskonsepsi <i>Posttest</i>	242
Lampiran 38	Data Hasil Identifikasi Miskonsepsi <i>Posttest</i>	244
Lampiran 39	SK Penelitian.....	246
Lampiran 40	Surat Pengantar Penelitian	247
Lampiran 41	Surat Perizinan Penelitian	248
Lampiran 42	Dokumentasi	249

